

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

公 用 昭 和 61-27152

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-27152

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)2月18日

G 03 G 15/09

Z-7015-2H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 二成分現像剤を用いる現像装置

⑯ 実 願 昭59-111790

⑰ 出 願 昭59(1984)7月25日

⑱ 考 案 者 相 沢 秀 雄 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 考 案 者 横 山 博 司 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

㉑ 代 理 人 弁 理 士 伊 藤 武 久

明 細 書

1. 考案の名称 二成分現像剤を用いる現像装置

2. 実用新案登録請求の範囲

静電潜像を形成する感光体に近接して配置される現像スリーブと該現像スリーブ内に配置される複数の固定マグネットとを有する二成分現像剤を用いる現像装置において、感光体と現像スリーブが対向する現像領域より現像スリーブ回転方向下流において現像スリーブ及び現像剤を収容するケーシングの一部と現像スリーブ上の現像剤層との間隙を0～2mmに設定してあることを特徴とする現像装置。

3. 考案の詳細な説明

技術分野

本考案はキャリアとトナーとを有する二成分現像剤を用いる現像装置に関するものである。

従来技術

静電潜像を形成する感光体に近接して配置される現像スリーブと該現像スリーブ内に配置される

複数の固定マグネットとを有し、二成分現像剤を利用する現像装置は公知である。

従来の現像装置においては、現像スリーブ及び現像剤を収容するケーシングの感光体に面した開口端は、特に現像スリーブと感光体とが対向する現像領域より現像スリーブ回転方向下流側の開口端は現像スリーブとの間が広く開いているため、ケーシング内の空気流によりトナーがケーシング外へ吹き出され周辺部を汚すという問題があつた。

この問題に対処するため現像スリーブ上の現像剤に接するように遮蔽部材を設けることが提案されたが現像スリーブによる現像剤の搬送を妨げることになり現像剤がそこからこぼれるという問題を生じた。

又現像装置のケーシングの下方に吸引装置を設けてトナーを吸引することも提案されたが装置が複雑になり大型化するので実用上問題があつた。

目 的

本考案は上記の従来の問題点を解決しスリーブの吹出しを防止する簡単な手段を提供することを

目的としている。

構 成

本考案は上記の目的を達成するために現像領域より下流において現像スリーブ上の現像剤層との間隙が0～2mmになるようにケーシングの一部を設定してあることを特徴としたものである。

本考案の実施例に基づいて具体的に説明する。

第1図において、静電潜像を形成する感光体ドラム1に近接して現像スリーブ2を配置し、現像スリーブ2内には複数の固定マグネット3を設けてあるのは従来公知の現像装置と同様である。

第1図では更に現像装置ケーシング内の現像剤を現像スリーブ2へ汲み上げるためにバドルホイール4、現像スリーブ2上の現像剤層を規制するためのブレドクター17、整流板5、ドクターブレード6、規制後の残留現像剤をケーシング内に戻すための攪拌セパレータ7、オーガ8、トナー濃度センサー9、トナーを補給攪拌するトナータンク10、アジテータ11、トナー補給ローラ12、現像アジテータ13、ケーシング開口端の入口シ



ール 15 等が公知の現像装置と同様に設けられているがこれは考案の要旨とは関係がなく、本考案の現像装置の構造を限定するものではない。

トナー補給、攪拌等には図以外の構造も当然設計条件に応じて利用することができる。

ケーシングの出口開口端、すなわち現像領域より現像スリーブ回転方向の下流側の端部にはトナー飛散防止部 16 が形成される。

トナー飛散防止部 16 は第 2 図に示すようにケーシング端から現像スリーブ 2 に向つて突出した突出部として形成することができるが、第 3 図に示すようにケーシング端に別体として固定した部片として形成することもできる。

第 1 図から第 3 図ではトナー飛散防止部 16 はケーシングの端部に形成されているが端部に限定されることなく、ケーシングの適当する位置においてケーシングと一体もしくは別体に形成することができる。

トナー飛散防止部 16 の端部と現像スリーブ 2 の上の現像剤層との間の間隙 δ の寸法によるトナ

一飛散防止効果は実験によると第4図に示す如くであつた。

第4図においては横軸に間隙 l の値 mm を縦軸には飛散防止の程度を5段階で示す。

第4図から間隙 l が $0 \sim 2 mm$ であれば飛散防止効果は良好であるがそれ以上になると急激に悪くなること、又逆に現像層に食い込む状態ではキャリアを現像剤から落下させキャリアがこぼれ出る問題を生ずることがはつきりした。

したがつて飛散防止部すなわちケーシングと一体であるか別体であるかに関係なくケーシングの一部分と現像スリーブ2の上の現像剤層との間隙を $0 \sim 2 mm$ に設定すると、ケーシング内でトナーとキャリアの混合物よりなる現像剤が互に摩擦帯電してトナーがキャリアに静電的に付着するが、その際逆帯電したものや低帯電のトナーがケーシング内に浮遊しておりパドルホイール4等の回転により生ずる気流で吹き出されようとするものを阻止することができる。

効 果



本考案によりトナーの吹き出しが簡単な手段で防止でき、現像装置の周辺部を汚して機械のイメージを低下させたり画像に影響を及ぼすことが回避でき信頼性の高い現像装置が得られた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る現像装置の略断面説明図、第2図及び第3図はケーシングの出口端部付近の拡大図で第3図は第2図に対する変形例を示す図、第4図は飛散防止部と現像スリーブ上の現像剤層との間隙と飛散防止効果との関係を示す図である。

1 … 感光体 2 … 現像スリーブ

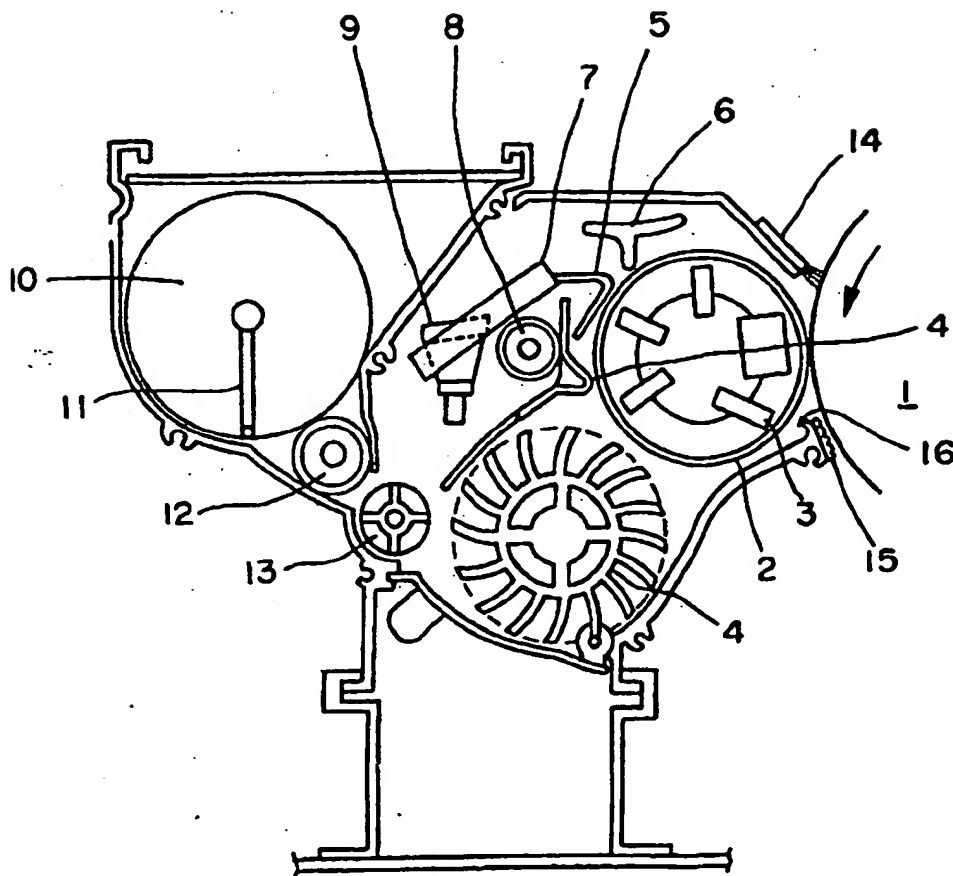
3 … 固定マグネット

16 … 飛散防止部（ケーシングの一部）

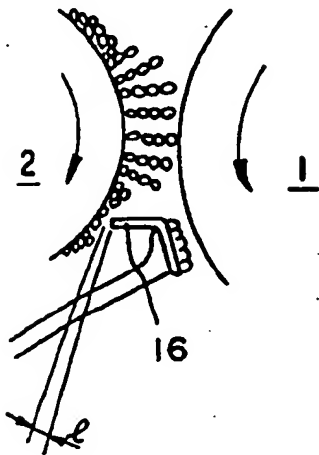
代理人 弁理士 伊 藤 武 久



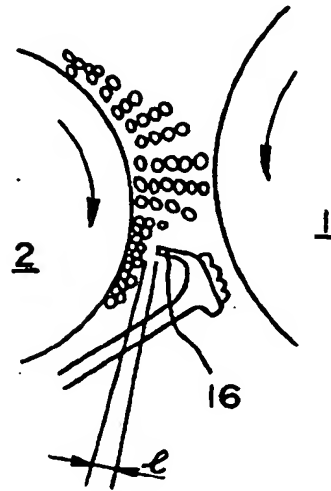
第 1 図



第 3 図



第 2 図



第 4 図

